



CENTRO DE PERFECCIONAMIENTO Y DESARROLLO - ALICANTE

CURSO: CÁLCULO MECÁNICO CON ANSYS WORKBENCH

Presentación y Objetivos

En muchos ámbitos del diseño y desarrollo de proyectos en las diversas áreas de la industria, ingeniería civil, arquitectura... la complejidad de las geometrías y sistemas hacen indispensable una herramienta de análisis basada en elementos finitos para realizar los cálculos de resistencia necesarios. Ansys Workbench es una muy potente herramienta de cálculo, muy intuitiva en su uso y adaptada perfectamente al manejo por parte de usuarios poco habituados a otras aplicaciones de elementos finitos más complejas. Este curso está enfocado en el aprendizaje de los fundamentos del manejo de la herramienta CAE Ansys Workbench para la realización de cálculos de resistencia mecánica. Se pretende facilitar el acceso a esta potente herramienta basada en el Método de Elementos Finitos, centrándose en el cálculo de resistencia de materiales en situaciones estáticas.

Dirigido a

El curso se dirige fundamentalmente a estudiantes de ingeniería, ingenieros y técnicos de análisis y diseño que deseen iniciarse o ampliar sus conocimientos en el ámbito CAE (*Computer Aided Engineering*).

Programa

1. Introducción al MEF (Método de Elementos Finitos)
2. Introducción a Ansys Workbench
 - a. Manejo de archivos
 - b. Cálculos de modelos de resistencia de materiales estáticos (Static Structural)
3. Módulo Engineering Data
 - a. Edición de materiales
 - b. Definición de nuevos materiales
4. Módulo Design Modeler
 - a. Importación de geometría
 - b. Herramientas de edición de geometría
5. Módulo Static Structural
 - a. Definición de la geometría
 - b. Sistemas de coordenadas
 - c. Definición del mallado
 - i. Tipos de mallado
 - ii. Métodos de mallado
 - iii. Control del mallado
 - d. Definición del modelo
 - i. Parámetros y cargas inerciales
 - ii. Cargas del modelo
 - iii. Modos de aplicación de cargas
 - iv. Apoyos del modelo
 - v. Modos de aplicación de apoyos
 - e. Definición de la solución
 - i. Resultados de desplazamientos
 - ii. Resultados de deformaciones
 - iii. Resultados de tensiones
 - iv. Resultados puntuales
 - v. Otros resultados: factor de seguridad, reacciones...
 - f. Análisis de los resultados
6. Ejemplos de análisis con geometrías 3D
 - a. Simplificaciones para situaciones de simetría
 - b. Modificaciones de geometría para optimizar la pieza

- c. Optimización de mallado
- 7. Ejemplos de análisis con mecanismos o conjuntos de varias piezas
 - a. Definición de uniones entre piezas
 - b. Tipos de uniones
- 8. Ejemplos de análisis con piezas de espesor constante o piezas de chapa
 - a. Obtención del modelo de superficies medias
 - b. Métodos para obtener superficies medias
 - c. Cambios de espesor en las piezas

Profesorado

D. Juan Marcos Llorca. Ingeniero Industrial, Consultor y Profesor Asociado de la UMH.

Duración y horario

Nº de Horas: **16**

Fechas: **13, 15, 20 y 22 de Marzo de 2012**

Horario: de **16:00 a 20:00 h**

Precio Matrícula

Colegiados: 200 €. **No Colegiados: 270 €.** Al realizar la inscripción deberá abonarse el importe total del curso. Los precios indicados para el curso incluyen un 15% en concepto de costes de gestión e inscripción, que sólo se devolverán en caso de no celebrarse el mismo. Las plazas se encuentran limitadas y se asignarán por riguroso orden de inscripción. Nº Mínimo de Asistentes: 10. **Máximo de Asistentes: 16. Curso Bonificable para empleados en régimen general de la S.S. por la Fundación Tripartita, condicionada a la recepción de la documentación 10 días antes de la celebración del curso.**

Lugar de celebración e Inscripciones

Aula de Formación de INTELEC Consultores (C/ Benito Pérez Galdós, 1), por licencia del programa.

Inscripciones: Tel. 965206085 – 965209091 / Fax 965210652 / e-mail: mariangeles@iicv.net